

TRAITE D'COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

(article 36 et règle 70 du PCT)

REC'D 28 SEP 2004

WIPO

PCT



Référence du dossier du déposant ou du mandataire	POUR SUITE A DONNER voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/PEA/416)	
Demande internationale No. PCT/FR 03/50212	Date du dépôt international (jour/mois/année) 24.12.2003	Date de priorité (jour/mois/année) 27.12.2002
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB C04B22/06, C04B7/42		
Déposant LAFARGE ALUMINATES et al.		

- Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.
- Ce RAPPORT comprend 5 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.
 - ☐ Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).

Ces annexes comprennent feuilles.

- Le présent rapport contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants :

- I ☒ Base de l'opinion
- II ☐ Priorité
- III ☐ Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
- IV ☐ Absence d'unité de l'invention
- V ☒ Déclaration motivée selon la règle 66.2(a)(ii) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
- VI ☐ Certains documents cités
- VII ☐ Irrégularités dans la demande internationale
- VIII ☐ Observations relatives à la demande internationale

Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 26.07.2004	Date d'achèvement du présent rapport 24.09.2004
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international  Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Fonctionnaire autorisé Zimpfer, E N° de téléphone +49 89 2399-7881 

PCT/FR 03/50212

**RAPPORT D'EXAMEN
PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n°

PCT/FR 03/50212

5. ☐ Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué ci-après (règle 70.2(c)) :

(Toute feuille de remplacement comportant des modifications de cette nature doit être indiquée au point 1 et annexée au présent rapport.)

6. Observations complémentaires, le cas échéant :

V. Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1. Déclaration Nouveauté	Oui:	Revendications	1-17
	Non:	Revendications	
Activité inventive	Oui:	Revendications	1-17
	Non:	Revendications	
Possibilité d'application industrielle	Oui:	Revendications	1-17
	Non:	Revendications	

2. Citations et explications

voir feuille séparée

Concernant le point V

Déclaration motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

Il est fait référence aux documents suivants :

- D1:** US-B-6 244 3431 (BROTHERS LANCE E ET AL) 12 juin 2001 (2001-06-12)
- D2:** US-A-4 012 264 (MURRAY RANSOM JAMES ET AL) 15 mars 1977 (1977-03-15)
- D3:** US-A-4 455 171 (SPENSLEY ROBERT H ET AL) 19 juin 1984 (1984-06-19)
- D4:** EP-A-0 228 595 (SICOWA VERFAHRENSTECH) 15 juillet 1987 (1987-07-15)

1. Nouveauté :

- 1.1** Etant donné qu'aucun des documents cités dans le rapport de recherche ne décrit toutes les caractéristiques de la **revendication 1**, celle-ci, ainsi que les **revendications 2 à 12, 13 à 15 et 16 à 17**, sont considérées comme nouvelles.

2. Activité inventive :

- 2.1** L'objet de la **revendication 1** est un accélérateur de prise pour composition comprenant du ciment Portland, caractérisé en ce qu'il est sous la forme d'une suspension aqueuse et en ce qu'il comprend :

- au moins un aluminat de calcium
- de 0,5 à 4%, de préférence de 0,6 à 2,3%, en poids par rapport au poids total du ou des aluminates de calcium, d'un inhibiteur de prise des ciments alumineux,
- au moins un agent anti-sédimentation.

- 2.2** Le **document D2**, considéré comme étant le document de l'art antérieur le plus proche, précise (cf. col1 l5-15) qu'il est connu de l'homme du métier, que l'ajout de ciment alumineux (comme l'aluminat de calcium) à un ciment de type Portland, avait pour effet d'accélérer la prise dudit ciment.

Il est de plus indiqué dans **D2** que, compte-tenu de la rapidité de prise de l'aluminat de calcium, l'ajout d'un retardateur (ou inhibiteur) de prise est conseillé (cf. col1 l35-64) pour obtenir les délais de prise voulus.

Cet enseignement semble confirmé par le **document D3** (cf. col2 l1-55), qui décrit l'utilisation de 0,5 à 2,5% en poids d'un inhibiteur de prise pour ciment à haute teneur en alumine.

- 2.3** L'objet de la revendication 1 de la présente demande se distingue de l'invention décrite dans le **document D2**, par :
- l'ajout supplémentaire d'un agent anti-sédimentation

Le problème technique que se propose de résoudre la présente demande peut être considéré comme étant de fournir un accélérateur de prise présentant en particulier les propriétés suivantes :

- ne pas faire prise pendant une période de plusieurs semaines à plusieurs mois (relativement longs délais de stockage).
- conserver un caractère fluide, afin de garantir la mise en oeuvre sur chantier.
- conserver la capacité accélératrice du ciment Portland dans les compositions.

- 2.4** La solution de ce problème proposée dans la revendication 1 de la présente demande est considérée comme impliquant une activité inventive (article 33(3) PCT) parce qu'aucun des documents de l'art antérieur ne divulgue l'ajout d'un agent anti-sédimentation à une composition inhibitrice de prise, ni l'obtention d'une telle composition inhibitrice de prise (selon la revendication 1) séparée de la composition de ciment Portland dans laquelle elle sera ajoutée lors de l'utilisation.

Ainsi, la **revendication 1** et les **revendications dépendantes 2 à 17** sont considérées comme étant inventive au vue de l'état de la technique.

...

Translation

8-12-05

540 976

PATENT COOPERATION TREATY

PCT/FR2003/050212



PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference P390PCT	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/FR2003/050212	International filing date (day/month/year) 24 décembre 2003 (24.12.2003)	Priority date (day/month/year) 27 décembre 2002 (27.12.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC C04B 22/06, 7/42		
Applicant LAFARGE ALUMINATES		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of <u>5</u> sheets, including this cover sheet. <input type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT). These annexes consist of a total of _____ sheets.
3. This report contains indications relating to the following items: I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report II <input type="checkbox"/> Priority III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 26 juillet 2004 (26.07.2004)	Date of completion of this report 24 September 2004 (24.09.2004)
Name and mailing address of the IPEA/EP Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/FR2003/050212

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:
pages _____ 1-20 _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the claims:
pages _____ 1-17 _____, as originally filed
pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the drawings:
pages _____ 1/4-4/4 _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement**1. Statement**

Novelty (N)	Claims	1-17	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-17	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-17	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

Reference is made to the following documents:

D1: US-B-6 244 3431 (BROTHERS LANCE E ET AL) 12 June 2001 (12 June 2001)

D2: US-A-4 012 264 (MURRAY RANSOM JAMES ET AL) 15 March 1977 (1977-03-15)

D3: US-A-4 455 171 (SPENSLEY ROBERT H ET AL) 19 June 1984 (1984-06-19)

D4: EP-A-0 228 595 (SICOWA VERFAHRENSTECH) 15 July 1987 (1987-07-15)

1. Novelty:

- 1.1 In view of the fact that none of the documents cited in the search report describes all the features of **claim 1**, said claim, as well as **claims 2-12, 13-15 and 16-17**, are considered to be novel.

2. Inventive step:

- 2.1 The subject matter of **claim 1** is a setting accelerator for a composition including Portland cement, characterised in that it is in the form of an aqueous suspension and in that it includes:

- at least one calcium aluminate
- 0.5 to 4%, preferably 0.6 to 2.3% by weight, relative to the total weight of the calcium aluminate(s), of an aluminous cement setting inhibitor, and
- at least one anti-settling agent.

2.2 Document D2, which is considered the closest prior art document, specifies (cf. column 1, lines 5-15) that a person skilled in the art is aware that adding an aluminous cement (such as calcium aluminate) to a Portland-type cement accelerates the setting of said cement.

Moreover, it is indicated in D2 that, in view of the fact that calcium aluminate sets very quickly, it is advisable to add a setting retarder (or inhibitor) (cf. column 1, lines 35-64) to obtain the required setting times.

This teaching appears to be confirmed by document D3 (cf. column 2, lines 1-55), which describes the use of 0.5-2.5% by weight of a setting inhibitor for high alumina content cements.

2.3 The subject matter of claim 1 of the present application differs from the invention described in document D2 in that:

- an anti-settling agent is additionally used.

The technical problem that the present application is intended to solve can be understood to be that of providing a setting accelerator having, in

particular, the following properties:

- it should not set over a period of several weeks to several months (relatively lengthy storage periods);
- it should retain a fluid state to be usable on a construction site;
- it should retain its capacity to accelerate the setting of Portland cement in the compositions containing same.

2.4 The solution to said problem, as proposed in claim 1 of the present application, is considered to involve an inventive step (PCT Article 33(3)), since none of the prior art documents discloses the addition of an anti-settling agent to a setting inhibitor composition, nor the production of such a setting inhibitor composition (as per claim 1) separately of the Portland cement composition, to which it will be added in use.

Hence, claim 1 and dependent claims 2-17 are considered inventive in the light of the prior art.